省力化機器のパイオニア
日東工器

携帯式磁気応用穴あけ機

アトラエース 取扱説明書

Professional Tool

ATRA ACE

型式 A-3000 A-5000

A-3000

A-5000

製造元 日東工器株式会社

本社・研究所　東京都大田区仲池上2-9-4

TEL 03 (3755) 1111 (大代表)　〒146

この取扱説明書は必ず保管してください。

■この製品をお使いになる前に、この取扱説明書をよくお読みください。

ハイブローチ・ジェットブローチ
ワンタッチタイプ専用

（従来のサイドロック方式の刃物は使用できません）

仕　様

型式		A-3000
電源		AC100V　50/60Hz
電気ドリル	定格消費電力	680W
	定格電流	7.0A
	無負荷回転速度	700min^{-1}
マグネット消費電力		34W
穴あけ能力	ジェットブローチ ワンタッチタイプ	穴径φ17.5～φ30mm 板厚35mm迄
	ハイブローチ ワンタッチタイプ	穴径φ14・φ15mm 板厚12mm迄 穴径φ16～φ30mm 板厚25mm迄
マグネット最大磁力		7056N（720kgf）
マグネット寸法		92mm×72mm
キャブタイヤコード		5m
本体質量		14kg

型式		A-5000
電源		AC200V単相　50/60Hz
電気ドリル	定格消費電力	1010W
	定格電流	5.2A
	無負荷回転速度	500min^{-1}
マグネット消費電力		75W
穴あけ能力	ジェットブローチ ワンタッチタイプ	穴径φ30～φ35mm 板厚35mm迄 穴径φ30～φ50mm 板厚50mm迄
	ハイブローチ ワンタッチタイプ	穴径φ18～φ29mm 板厚25mm迄
マグネット最大磁力		9800N（1000kgf）
マグネット寸法		100mm×200mm
キャブタイヤコード		5m
本体質量		22kg

■改良のため仕様および形状は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

はじめに

このたびは日東工器の製品をお買い求めいただきましてありがとうございます。
ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みの上、正しく効率的に作業することをお願いいたします。なお、この取扱説明書はお手元に大切に保管してください。

目　次

使用上の注意事項（電動工具全般） 2
1. 用　途 5
2. 梱包内容の確認 5
3. 各部の名称 6
4. 本機に関する注意事項 7
5. 電子制御の機能 10
6. 準　備 10
7. 使用方法 15
8. 異常が発生したら 19
9. 保守点検 20
10. 別売品 22
11. 部品の注文 24

次の注意喚起シンボルの意味を十分に理解の上、この取扱説明書をよくお読みください。

⚠ **危険：**	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される内容を示しています。
⚠ **警告：**	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠ **注意：**	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

使用上の注意事項（電動工具全般）

■使用上の注意事項

●火災、感電、けがなどの事故を未然に防ぐために、次に述べる使用上の注意事項を必ず守ってください。

⚠警告

1．作業場は、いつもきれいに保ってください。

●ちらかった場所や作業台は、事故の原因となります。

2．作業場の周囲状況も考慮してください。

●電動工具は、雨中で使用したり、湿った、または、ぬれた場所で使用しないでください。
●作業場は十分明るくしてください。
●可燃性の液体やガスのある所で使用しないでください。

3．感電に注意してください。

●電動工具を使用中、身体をアースされているものに接触させないようにしてください。（例えば、パイプ、暖房器具、電子レンジ、冷蔵庫などの外枠）

4．子供を近づけないでください。

●作業者以外、電動工具やコードに触れさせないでください。
●作業者以外、作業場へ近づけないでください。

5．使用しない場合は、きちんと保管してください。

●乾燥した場所で、子供の手の届かない高い所または錠のかかる所に保管してください。

6．無理して使用しないでください。

●安全に能率よく作業するために、電動工具の能力に合った速さで作業してください。

7．作業に合った電動工具を使用してください。

●小形の電動工具やアタッチメントは、大形の電動工具で行う作業には使用しないでください。
●指定された用途以外に使用しないでください。

8．きちんとした服装で作業してください。

●だぶだぶの衣服やネックレス等の装身具は、回転部に巻き込まれる恐れがありますので着用しないでください。
●屋外での作業の場合には、ゴム手袋と滑り止めのついた履物の使用をお勧めします。
●長い髪は、帽子やヘアーカバー等で覆ってください。

9．保護メガネを使用してください。

●作業時は、保護メガネを使用してください。また、粉塵の多い作業では、防塵マスクを併用してください。

10．コードを乱暴に扱わないでください。

●コードを持って電動工具を運んだり、コードを引っ張ってコンセントから抜かないでください。
●コードを熱、油、角のとがった所に近づけないでください。

⚠警告

11．加工する物をしっかりと固定してください。

- 加工する物を固定するために、クランプやバイスなどを利用してください。
- 手で保持するより安全で、両手で電動工具を使用できます。

12．無理な姿勢で作業をしないでください。

- 常に足元をしっかりさせ、バランスを保つようにしてください。

13．電動工具は、注意深く手入れをしてください。

- 安全に能率よく作業していただくために、刃物類は常に手入れをし、よく切れる状態を保ってください。
- 注油や附属品の交換は、取扱説明書に従ってください。
- コードは定期的に点検し、損傷している場合は、お買い求めの販売店またはお近くのサービス日東会加盟店に修理を依頼してください。
- 延長コードを使用する場合は、定期的に点検し、損傷している場合には交換してください。
- 握り部は、常に乾かしてきれいな状態に保ち、油やグリースが付かないようにしてください。

14．次の場合は、電動工具のスイッチを切り、電源プラグを電源から抜いてください。

- 使用しない場合。
- 刃物、といし、ビット等の附属品を交換する場合。
- その他危険が予想される場合。

15．調整後はスパナやレンチ等は、必ず取りはずしてください。

- 電源を入れる前に、調整に用いたスパナやレンチ等の工具類が取りはずしてあることを確認してください。

16．不意な始動は避けてください。

- 電源につないだ状態で、スイッチに指を掛けて運ばないでください。
- 電源プラグを電源に差し込む前に、スイッチが切れていることを確かめてください。

17．屋外使用に合った延長コードを使用してください。

- 屋外で使用する場合、キャブタイヤコードまたはキャブタイヤケーブルの延長コードを使用してください。

18．油断しないで十分注意して作業を行ってください。

- 電動工具を使用する場合は、取り扱い方法、作業の仕方、周りの状況等十分注意して慎重に作業してください。
- 常識を働かせてください。
- 疲れている場合は、使用しないでください。

⚠警告

19．損傷した部品がないか点検してください。

- 使用前に、保護カバーやその他の部品に損傷がないか十分点検し、正常に作動するか、また所定機能を発揮するか確認してください。
- 可動部分の位置調整および締め付け状態、部品の破損、取り付け状態、その他運転に影響を及ぼす全ての箇所に異常がないか確認してください。
- 損傷した保護カバー、その他の部品交換は、取扱説明書の指示に従ってください。取扱説明書に指示されていない場合は、お買い求めの販売店またはお近くのサービス日東会加盟店に修理を依頼してください。スイッチが故障した場合は、お買い求めの販売店またはお近くのサービス日東会加盟店で修理を行ってください。
- スイッチで始動および停止操作の出来ない電動工具は、使用しないでください。

20．指定の附属品やアタッチメントを使用してください。

- 取扱説明書および総合カタログに記載されている附属品やアタッチメント以外のものを使用すると、事故やけがの原因となる恐れがあるので使用しないでください。

21．電動工具の修理は、専門店に依頼してください。

- 本製品は、該当する安全規格に適合していますので改造しないでください。
  修理は、必ずお買い求めの販売店またはお近くのサービス日東会加盟店にお申し付けください。
  修理の知識や技術のない方が修理しますと、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やけがの原因となります。

1　用途

本機は軟鋼にマグネットで固定し電気ドリルの力を利用し、ジェットブローチワンタッチタイプ及びハイブローチワンタッチタイプで穴をあけるための機械です。（軟鋼はSS400相当を意味します）

2　梱包内容の確認

本機を梱包箱から取り出しましたら、梱包内容の確認と製品が輸送中の事故などにより破損、油もれ等が起きていないかお調べください。万一異常が生じていましたら、お買い求めの販売店にご相談ください。

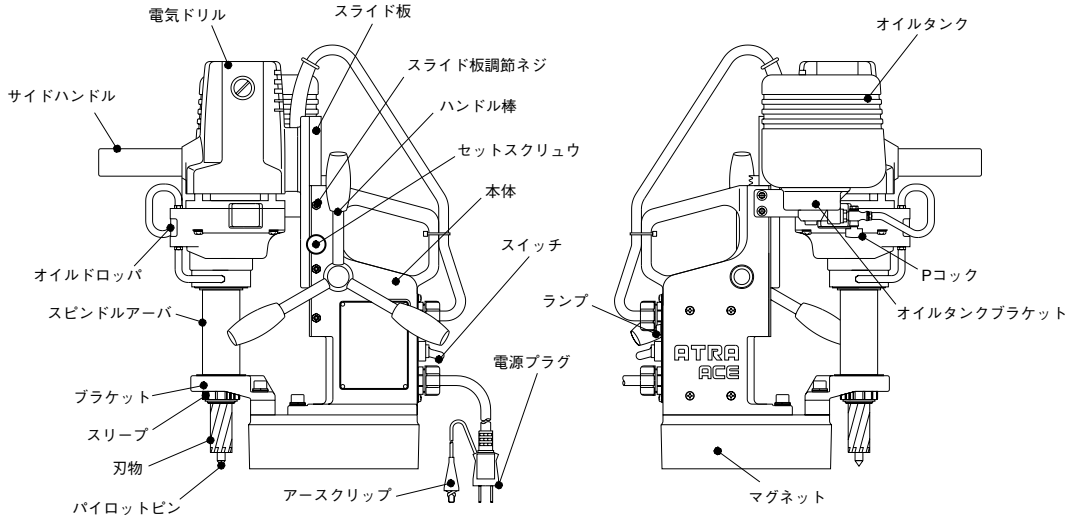
表- 1　梱包内容　A-3000

梱包内容	数量	ﾁｪｯｸ欄	梱包内容	数量	ﾁｪｯｸ欄
アトラエース（本体）	1		ハンドル棒	3	
オイルタンク　Ass'y	1		切削油 0.5 ℓ 缶	1	
工具箱	1		サイドハンドル	1	
ｼﾞｪｯﾄﾌﾞﾛｰﾁﾜﾝﾀｯﾁﾀｲﾌﾟφ22×35ℓ	1		チェーン	1	
パイロットピン 08035	1		取扱説明書（本書）	1	
6 角棒スパナ 2.5	1		総合カタログ	1	
スパナ 7 × 8	1		アンケートハガキ	1	

表- 2　梱包内容　A-5000

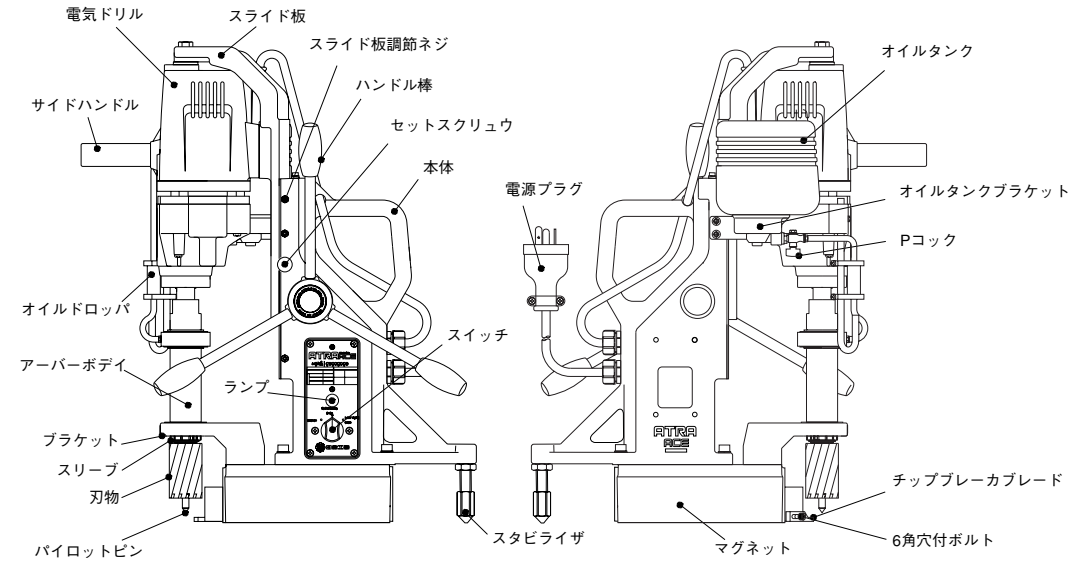
梱包内容	数量	ﾁｪｯｸ欄	梱包内容	数量	ﾁｪｯｸ欄
アトラエース（本体）	1		ブレード	1	
オイルタンク　Ass'y	1		ハンドル棒	3	
工具箱	1		切削油 0.5 ℓ 缶	1	
ｼﾞｪｯﾄﾌﾞﾛｰﾁﾜﾝﾀｯﾁﾀｲﾌﾟφ35×35ℓ	1		サイドハンドル	1	
パイロットピン 08035	1		チェーン	1	
パイロットピン 08050	1		取扱説明書（本書）	1	
6 角棒スパナ 2.5	1		総合カタログ	1	
6 角棒スパナ 4	1		アンケートハガキ	1	
スパナ 7 × 8	1		6 角穴付ボルト 5 × 14	1	

3　各部の名称



A-3000

図1



A-5000

図2

4　本機に関する注意事項

⚠警告

- **使用電源は必ず銘板に表示してある電源で使用してください。**

- **必ず接地（アース）をしてください。**
  接地する場合はプラグのアースクリップを使用されると便利です。（A-3000のみ）
  （図3）

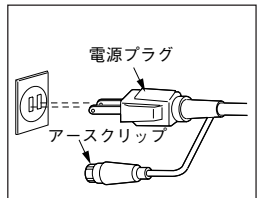


図3

- **アース線は絶対にガス管に接続しないでください。爆発の危険があります。**

- **アースクリップやアース線に異常のないことを確認してください。**
  テスターや絶縁抵抗計をお持ちでしたらアースクリップと機械本体の金属部間の導通を確認してください。アース棒やアース板を地中に埋め込み、アース線を接続するような電気工事は電気工事士の資格が必要ですので最寄りの電気工事店に相談してください。

- **ご使用に先立ち、本機を接続される電源に労働安全衛生規則や電気設備の技術基準などに規定された感電防止用漏電遮断器が設置されているかどうか確認してください。**

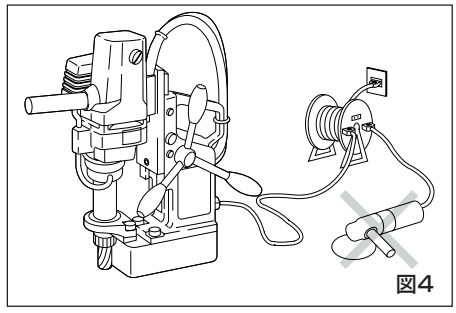


図4

- **延長コードをご使用の際は延長する長さによって線径を選んでください。**
  電源コードが長すぎると（特に細いコードを長くコイルドラムに巻いたもの）電圧降下を招き、マグネットの吸着力が落ち本機が振り回される恐れがあると共に本来の機能を発揮できませんので注意してください。
  また、他の電動工具との併用はおやめください。（図4）

延長コード	
最大長さ	太さ（導体公称断面積）
10m	1.25mm²以上
15m	2mm²以上
30m	3.5mm²以上

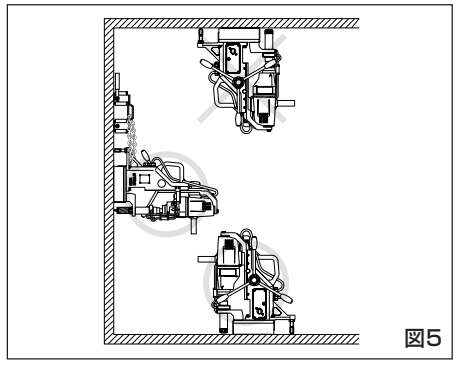


図5

- **電気ドリルのスイッチを入れる前にマグネットが吸着していることを確認して下さい。**

- **天井での作業には使用しないでください。**
  なお、壁面での使用時には給油部を本体から取り外し、切削油がこぼれないように取り付けてください。（図5）

- **被加工物の厚さは、9mm以上必要です。**
  被加工物の厚さが薄いとマグネットの吸着力が弱く、横ズレや浮き上がることがあります。
  このような場合には、被加工物の裏面に厚さ10mm程度でマグネットより大きめの鉄板を当ててください。（図6）（図7）

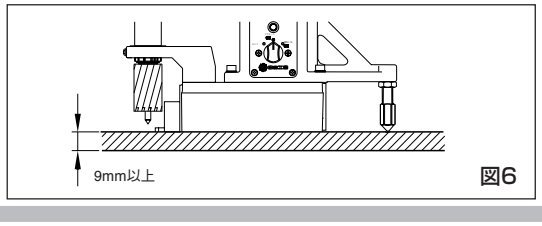


図6

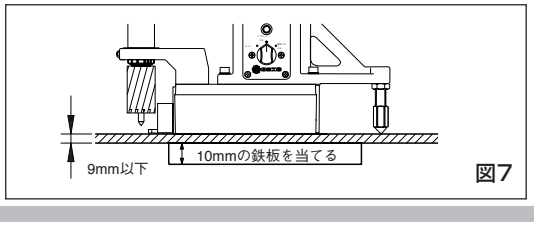


図7

⚠警告

- **マグネットの吸着面及び被加工物の表面はきれいにしてください。**

マグネットの吸着面と被加工物の間にスキマがあるとマグネットの吸着力が弱くなり、本体が振り回される場合がありますので、切粉等の異物をはさみ込んだり、表面に凹凸やサビがないよういつもきれいにしてください。また、穴のあいた部分には置かないでください。吸着力が弱くなります。

- **チェーンで落下防止をしてください。**

高所壁面での作業や停電、その他マグネットの浮き上がりにより本体が落下または転倒する場合がありますので、附属のチェーンを使用して被加工物に固定してください。なお、被加工物が大きい等でチェーンを巻き付けられない場合は、補助マグネットAss'y（オプション）を使用し、本体の落下を防止してください。（図8）

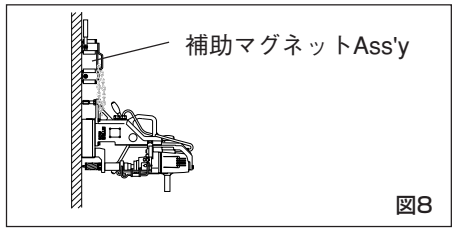


図8

- **マグネットは材料の長手方向と平行にセットしてください。**

通常H形鋼には図のようなソリ（曲がり）がありますので、マグネットを確実に吸着させ、安全に使用する為マグネットは材料の長手方向と平行にセットしてください。マグネットの吸着が確実でないと、刃物の破損や思わぬ事故の原因となります。（図9）（図10）

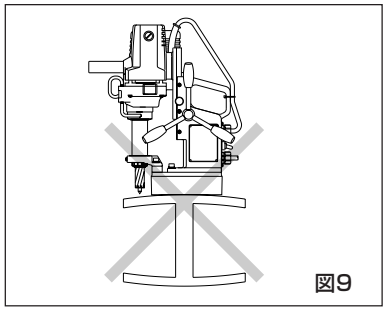


図9

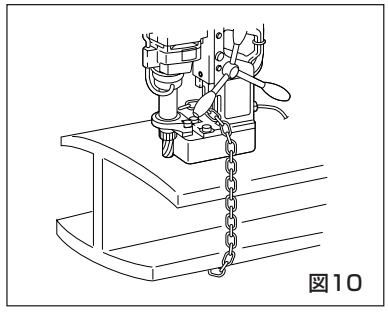


図10

- **スタビライザは正しくセットしてください。**

スタビライザはマグネットの吸着力を有効に使う役目をします。マグネットONにしてから被加工物に密着するよう調整してください。この時スタビライザを出しすぎてマグネットが浮き上がらないよう注意してください。（図11）（図12）（図13）

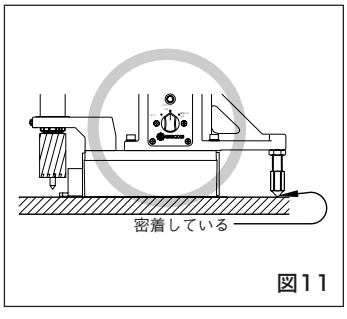


図11

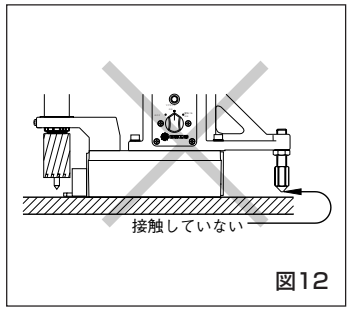


図12

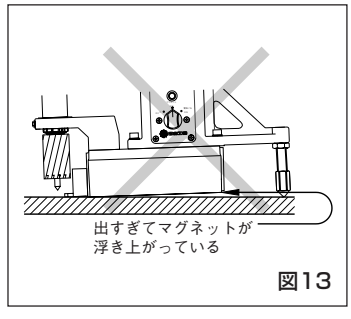


図13

- **穴あけ終了時スラッグの飛び出しに注意してください。**

穴あけ終了時はスラッグ（抜きカス）がいきおいよく飛び出しますので保護具を着用してください。無防備な他の人を近づけないでください。特に高所作業の場合は下に人がいないことを確かめ、スラッグの落下に十分注意してください。なおスラッグは熱いので直接素手で触れないでください。

⚠警告

- **切粉を除去する時には、スイッチ（作動スイッチ）をOFF（切）にしてください。**
  切粉はドライバーのような棒状のもので除去し、直接手では取らないでください。

- **刃物交換の時は切れ刃を素手で触れないでください。**

- **刃物に合ったパイロットピン以外は使用しないでください。**
  刃物の種類・径・長さ（深さ）により、パイロットピンが異なります。刃物とパイロットピンの組み合わせを間違えますと、事故の原因になります。
  6-4 刃物とパイロットピンの組み合わせ の項を参照ください。

- **切削油は目的以外の使い方はしないでください。**
  6-7 切削油の準備 の項を参照ください。

- **工具に付いているラベル、銘板ははがさないでください。**
  ラベル、銘板が傷ついたり、はがれたりしたら購入した販売店もしくは当社まで連絡し交換してください。

その他の注意事項

- **被加工物が非磁性材（アルミ・ステンレス・銅合金等）の時は、マグネットが吸着しませんので、使用できません。**

- **マグネットの吸着連続使用時間は最大5時間です。また電気ドリルの定格時間は30分です。**
  作業をしない時はスイッチをOFF（切）にして適当な台の上に乗せておいてください。

- **電気溶接作業中の鋼材に使用しないでください。**
  電気溶接のアースが不十分ですと、マグネットを通じて電気が流れ、アトラエース本体に修繕不可能な故障を引き起こし、誤動作による事故の原因となります。

- **穴あけの際は強く送らないでください。**
  ハイブローチ・ジェットブローチは刃先が薄くなっており、ツイストドリルに比べ穴あけ時の切削抵抗が小さくなっていますので、穴あけの際は強く送らないでください。必要以上に押しつけると刃先などの破損や寿命を縮める原因になりますので注意してください。

5　電子制御の機能

5-1　磁石断線時起動防止機能

マグネットコイルが断線又はショートしていると磁石断線時起動防止機能が働きます。
この時ランプは一度点灯してすぐに消灯します。
新しいマグネットと交換してください。

5-2　再起動防止機能

使用中、停電しその後電源が復帰した場合、再起動防止機能が働きます。

使用中、停電や電源プラグがコンセントからはずれて停止した場合、停電から電源が復帰及び、はずれた電源プラグをコンセントに差込んだときには、マグネットは吸着しますが、ランプは点灯せず、電気ドリルは回転しません。

作業を継続するには、スイッチをOFFの位置に戻し、再度マグネットONの位置にしてから電気ドリルONの位置にすると電気ドリルが回転します。

6　準　　備

⚠警告

- **準備を行う時にはスイッチ（作動スイッチ）をOFF（切）にし、電源プラグを電源から抜いてください。**

6-1　附属部品の取り付け

附属のサイドハンドルを電気ドリルにねじ込んでください。（図14）
附属のハンドル棒をハンドルボスにねじ込んでください。（図14）

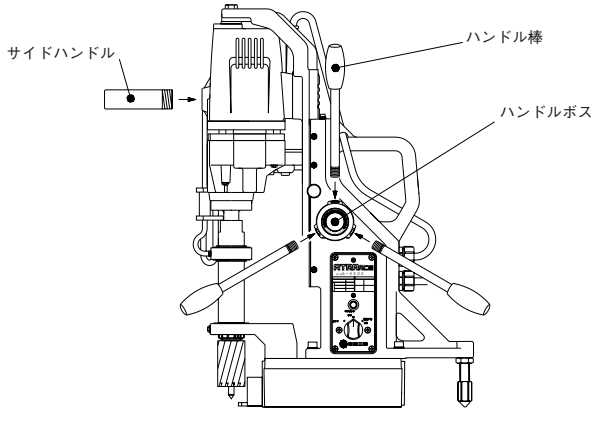


図14

6-2　刃物の使用について

⚠注意

- **ワンタッチタイプ以外の刃物は使用できません。**
- **より良い作業性と安全性のために、摩耗や破損した刃物は使用しないでください。**

6-3　刃物のご注意

附属以外のワンタッチタイプの刃物をご希望の場合は、別売品　10-2 、 10-3 、項を参照にし、お買い求めください。

6-4 刃物とパイロットピンの組み合わせ

⚠警告

- **刃物に合ったパイロットピン以外は使用しないでください。**

刃物の種類・径・長さ（深さ）により、パイロットピンが異なります。刃物とパイロットピンの組み合わせを間違えますと、事故の原因になります。

使用する刃物に適したパイロットピンを組み合わせてください。（図15、図16）

刃物の種類・径・長さ（深さ）によりパイロットピンが異なります。刃物とパイロットピンの組み合わせを間違えますと、切削後スラッグ（抜きカス）が抜けなくなったり、切削油が注油されなかったりして刃物の破損につながりますので十分注意してください。

また、A-3000とA-5000では使用できる刃物の径が異なります。仕様と異なった使い方をされますと刃物の寿命を著しく低下させるだけでなく破損や事故につながりますので、仕様に合ったサイズの刃物を使用してください。

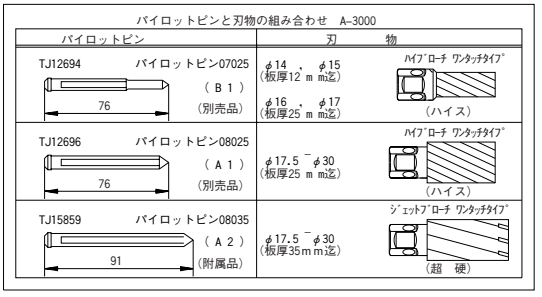


図15

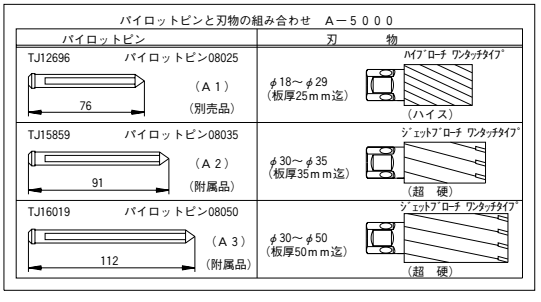


図16

6-5 刃物の取り付け取りはずし

⚠警告

- **刃物に合ったパイロットピン以外は使用しないでください。**

刃物の種類・径・長さ（深さ）により、パイロットピンが異なります。刃物とパイロットピンの組み合わせを間違えますと、事故の原因になります。

- **切れ刃を素手で触れないでください。**

⑴ハンドル棒を時計方向に回して電気ドリルを上げてください。（図17）

⑵使用する刃物のサイズに合わせたパイロットピンを刃物に差し込んでください。（図18）

⑶刃物のくぼみ部とスリーブの白線の位置を合わせて刃物を差し込んでください。（図19）

この時刃物を奥まで差し込むとスリーブが右に回転し「カチッ」と音がしてロックされます。

※刃物が入らない場合は、スリーブを左に回転させてから再度刃物を差し込んでください。

⑷刃物の取りはずしはスリーブを左に回転させると刃物が抜け出します。（図20）

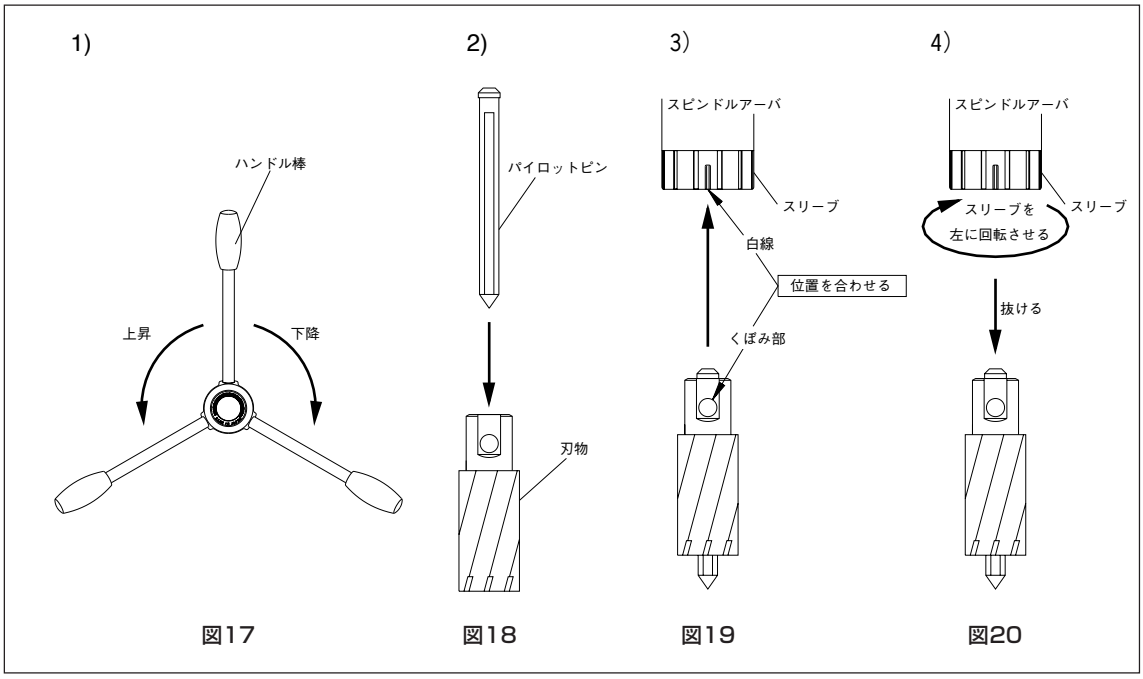


図17　図18　図19　図20

6-6　チップブレーカの準備（A-5000のみ）

チップブレーカは切削中に発生した切屑を適当に切断し、切屑の排出を向上させるものです。

刃物とのすき間が0.5～0.8mmぐらいになるようにチップブレーカブレードをセットし、6角穴付ボルトにてしっかりとチップブレーカブロックに取り付けてください。（図21）

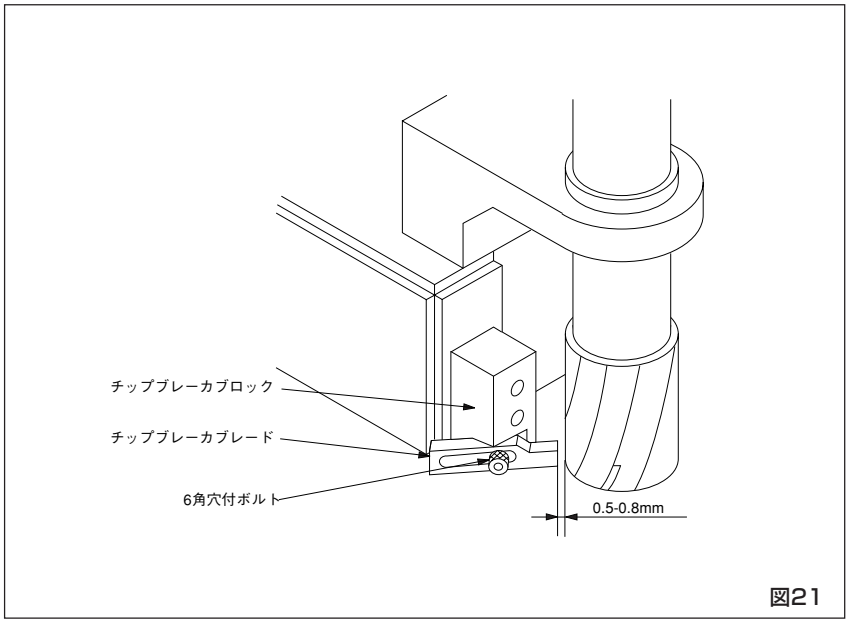


図21

6-7 切削油の準備

切削油　安全上のご注意

⚠警告

1．**用途・使用限定**

- 切削剤以外の用途には使用しないで下さい。また一般家庭でも使用しないでください。

2．**取扱上の注意**

- 本剤はアミンが含まれています。亜硝酸塩を含む防錆剤等と混合して使用しないでください。
- 目に入ると炎症を起こすことがあります。取り扱う際は保護メガネを使用する等目に入らないようにしてください。
- 皮膚に触れると炎症を起こすことがあります。取り扱う際は保護手袋を使用する等皮膚に触れないようにしてください。
- ミストまたは蒸気を吸入すると気分が悪くなることがあります。取り扱う際は呼吸器具を使用する等ミストまたは蒸気を吸入しないでください。
- 希釈して使用する場合も取扱説明書に従ってください。
- 子供の手の届かないところに置いてください。
- 飲まないでください。

3．**応急処置**

- 目に入った場合は、直ちに瞼を指で広げ水が充分に当たるようにして少なくとも15分以上洗ってください。炎症がある場合は医師に連絡し指示に従ってください。
- 皮膚に触れた場合は、直ちに水と石鹸で十分に洗浄してください。汚染された衣類は脱ぎ捨て、再度使用するときは衣類は洗浄してください。炎症がある場合は医師に連絡し指示に従ってください。
- ミストや蒸気を吸入した場合は、直ちに新鮮な空気の場所に移し、体を毛布などで覆い、保温して安静に保ち、医師に連絡し指示に従ってください。
- 飲み込んだ場合は、直ちに多量の水を飲ませ吐かせ、医師に連絡し指示に従ってください。意識がない場合は、水を与えたり吐かせたりしないでください。

4．**火災時の注意事項**

- 周辺の火災については、保護具を着用し、泡、粉末、CO_2消火器で風上から消火してください。

5．**保管方法**

- ゴミ、水分等混合防止のため使用後は密封してください。
- 直射日光や雨水等を避け、冷暗所に保管してください。

6．**廃棄方法**

- 原液及び使用液の廃棄は、廃液として廃棄物専門業者に依頼し、法令に従った処理をしてください。
- 水洗水は、pH調整、擬集沈殿、活性汚泥処理、活性炭吸着等の処理を行い、市町村条例に定める基準に従って放流してください。
- 空容器には残渣がありますので、空容器の取り扱いにも注意してください。

7．**その他**

- 別容器に移して使用する場合は、現場に使用薬品名、ラベル内容を掲示するとともに、取扱説明書をすぐに閲覧できるように保管してください。
- 詳細にお知りになりたい方は製品安全データシートを当社にご請求ください。
- 記載内容は、現時点で入手できる資料、情報に基づき作成されており、新しい知見により改訂されることがあります。
- 注意事項は、通常の取り扱いを対象にしたものであり特別の取り扱いをする場合には、用途、用法に適した安全対策を実施してください。
- 記載内容は、情報提供であり、保証、責任をお受けするものではありません。

(1) 切削油の準備

(1-1) 切削油は当社純正切削油を使用してください。それ以外の切削油の場合切削性能及び刃物の寿命が低下するおそれがあります。

(1-2) 切削油は水道水で8～10倍に希釈してください。なお井戸水は使用しないでください。

(1-3) オイルタンクはカートリッジ方式ですのでオイルタンクブラケットから取りはずして切削油を入れてください。この時切削油を本体にこぼさないよう、本体からはなれた場所で入れてください。なお、オイルタンクの取り付けはキャップ部分をオイルタンクブラケットに差し込んでください。（図22）連続して穴あけ作業を行なう場合はオイルタンクをもう一組ご用意いただくと穴あけ途中に切削油が無くなってもオイルタンクを交換するだけで簡単に作業が続けられます。

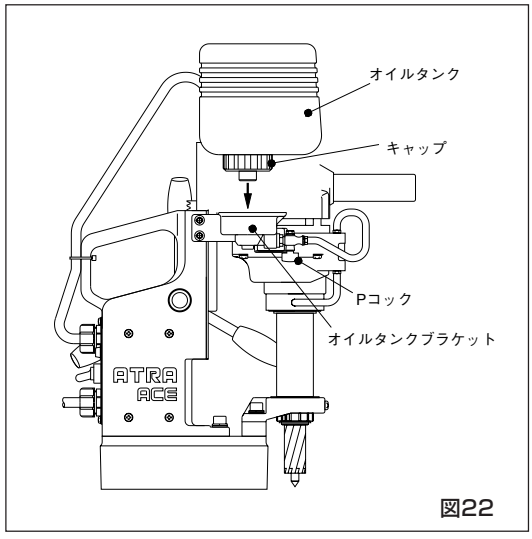


図22

部品番号	部品名
TB00515	オイルタンクAss'y

(2) 流量の調節

オイルタンクブラケットのPコックをひねり電気ドリル正面のオイルドロッパを見ながら切削油が滴下するよう調節してください。目安としては、穴あけ時にいつも切粉が湿った状態が良く、切粉が焼けなどにより変色しないようにしてください。

給油不足で行なうと穴あけ時間が長くなるだけでなく、刃物の寿命を短かくします。

なお、流量の調節は切削中に行うか、または電気ドリルを下げてパイロットピンを押し込んだ状態で行ってください。また長時間作業を中断される場合はPコックを閉めてください。（図23）

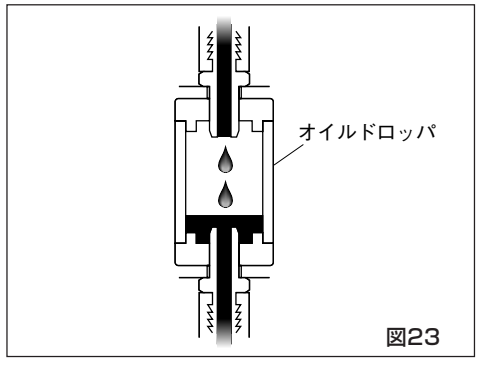


図23

6-8 電源プラグを電源に入れる

⚠警告

- **電源プラグを電源に差込む前にスイッチをOFF（切）にしてください。**
- **電源は必ず正しい電圧で使用してください。（図24）**

A-3000：AC100V
A-5000：AC200V単相

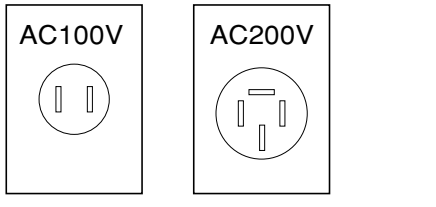


図24

A-5000は三相プラグが取り付けてありますが、内部で単相配線されておりますのでそのまま三相のソケットにご使用できます。

7　使用方法

⚠警告

- **作業中は必ず保護メガネをご使用ください。また、ほこりが多く出る場合には防塵マスクをご使用ください。**

7-1　始動と停止

⚠注意

- **スイッチON（入）の操作はマグネットONで一度止めてから、電気ドリルONにしてください。**
- **スイッチON（入）の操作を段階ごとに行わないと、電気ドリルが回転しない場合があります。**

(1)マグネットON

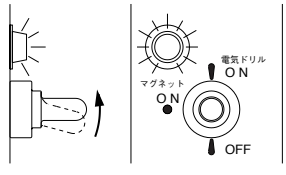
スイッチをマグネットONの位置にしてください。ランプが点灯しマグネットが吸着します。（図25）

(2)電気ドリルON

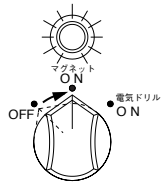
スイッチを電気ドリルONの位置にしてください。電気ドリルが回転します。（図26）

(3)全停止

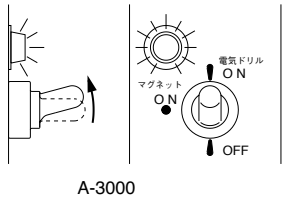
スイッチを電気ドリルONの位置からマグネットONの位置に戻すと電気ドリルが停止します。さらにマグネットONの位置からOFFの位置に戻すとマグネットが停止し、全停止します。



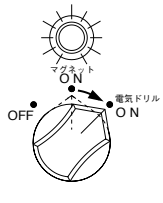
A-3000



A-5000　図25



A-3000



A-5000　図26

7-2　長穴をあけるときはゆっくりと

⚠注意

- **長穴は必ずゆっくりとあけてください。**

長穴をあける時は①→②→③の順にあけてください。なお②、③は刃物を強く押し付けずに加工してください。余肉の部分はヤスリ等で削ってください。（図27）

長穴をあけるときはパイロットピンが必ずかかる程度ズラして次の穴をあけてください。

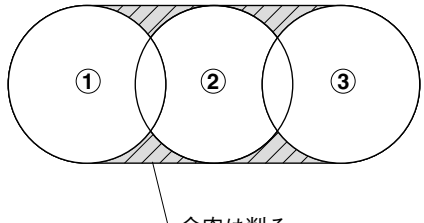


図27

7-3 重ね板をあけるときはゆっくりと

⚠注意

- **重ね板をあけるときは必ずゆっくりとあけてください。**
- **重ね板は板どうしをしっかりと固定してください。**
- **重ね板をあけるときは、上の板があいた時点で刃物を上に上げてスラッグ（抜きカス）を穴から取り出してください。次に下の板に穴をあけてください。**
- **スラッグ（抜きカス）を取り除かないと、下の板に刃物がくい込まず、マグネットが浮き上がり事故の原因となります。**

7-4 穴あけ手順

(1)ポンチの打刻

ポンチ穴は被加工物に対して垂直で大きめに打ってください。ポンチ穴がガイドとなって穴あけが行われるので正確に打ってください。（図28）

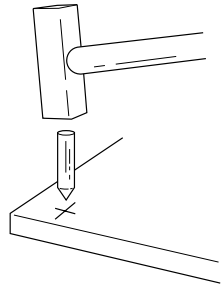


図28

(2)マグネットの吸着面及び被加工物の表面はきれいにする

⚠警告

- **異物がはさまっていると、本体が振り廻される危険があります。**

マグネットの吸着面と被加工物の間にスキマがあるとマグネットの吸着力が弱くなりますので、切粉等の異物をはさみ込んだり、表面に凹凸やサビがないよういつもきれいにしてください。

(3)ポンチ合わせ

ハンドル棒を反時計方向に回して刃物を軽く下げ、ポンチ穴にパイロットピンの先端を合わせてください。（図29）

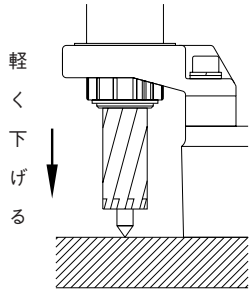


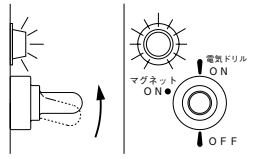
図29

(4)マグネットON

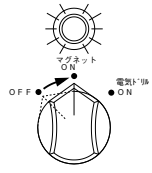
⚠警告

- **マグネットが吸着していることを確認してください。**

スイッチをマグネットONの位置にしてください。ランプが点灯しマグネットが吸着します。（図30）



A-3000



A-5000

図30

(5)スタビライザの調整は正しくセットする（A-5000のみ）

⚠ 警告

- **スタビライザはマグネットの吸着力を有効に使う役目をします。**マグネットONにしてから被加工物に密着するよう調整してください。この時スタビライザを出しすぎてマグネットが浮き上がらないよう注意してください。（図31）

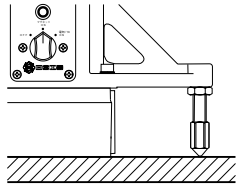


図31

(6)切削油の調節

オイルタンクブラケットのPコックをひねり、ハンドル棒を回して電気ドリルを下げるとパイロットピンが押し上げられ切削油が流れ出しますので、オイルドロッパを見ながら調節してください。（図32）

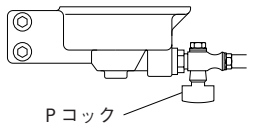


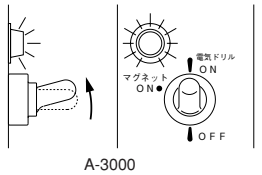
図32

(7)電気ドリルON

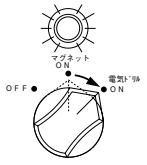
⚠ 警告

- **回転部には手を触れないでください。**

スイッチを電気ドリルONの位置にしてください。電気ドリルが回転します。（図33）



A-3000



A-5000

図33

(8)穴あけ

(8-1)穴あけ

ハンドル棒を反時計方向に回して穴あけを開始します。初めの2～3mmはハンドル棒を押す力を弱めてゆっくり穴あけを行ってください。（図34）

(8-2)抜けぎわ

⚠注意

- **アングルやチャンネル、H形鋼等に穴をあけるとき、抜けぎわが斜めの面やアールにかかる場合は刃先が欠けることがありますので、切り始めと、抜けぎわは、ゆっくり送ってください。**（図35）

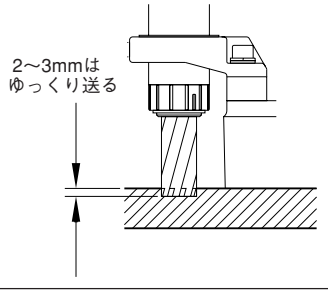


図34

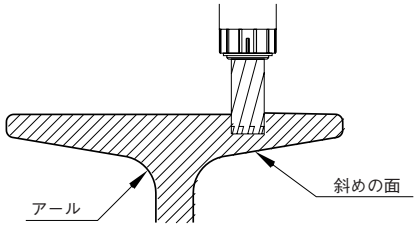


図35

(9)穴あけ終了

⚠警告

- **穴あけ終了時スラッグの飛び出しにご注意ください。**

なお、スラッグは高温でかつ鋭利になっていますので絶対に手を触れないでください。

穴あけが終了したら、電気ドリルを上昇させてスイッチをマグネットONの位置に戻します。電気ドリルが停止したらスイッチをすみやかにOFF（切）にしてください。そのまま長時間放置しておくと、マグネットに電流が流れたままになりマグネットの寿命を短くします。（図36）

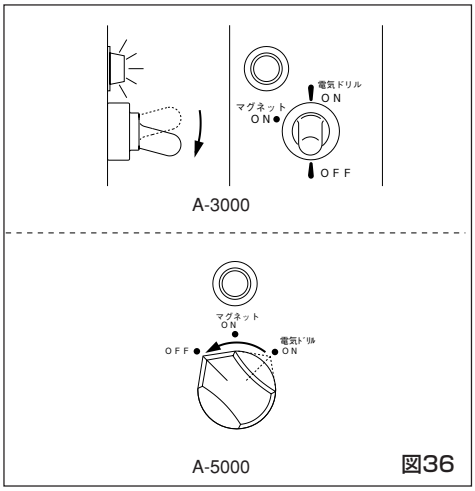


図36

(10)スラッグの除去

刃物にスラッグが残ったまま次の穴あけをしないでください。

穴あけが終了すると自動的にパイロットピンがスプリングで押され、その力でスラッグが押されて飛び出します。万一刃物の内部にスラッグがつまったときは次の穴あけが出来ませんので、スラッグのつば部を針棒等で軽く叩いてはずしてください。（図37）

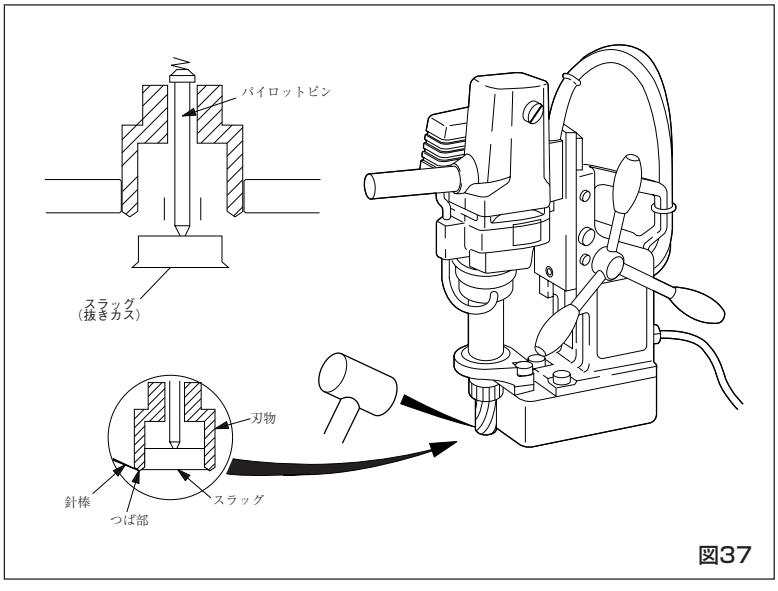


図37

8　異常が発生したら

⚠警告

- **電気工具の修理は、専門店に依頼してください。**

本製品は、該当する安全規格に適合していますので改造しないでください。
修理は、必ずお買い求めの販売店またはお近くのサービス日東会加盟店にお申し付けください。
修理の知識や技術のない方が修理しますと、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やけがの原因となります。

本機は電子制御を行っています。スイッチ操作等で次のような現象が発生した場合は危険防止のため必ずスイッチをOFFの位置に戻し、電気ドリルを引き上げてから点検してください。

現　　象	原　　因	処　　置
スイッチを電気ドリルONにしても電気ドリルが回転しない。（マグネットは吸着せずにランプが一度点灯してすぐに消灯した）	マグネットが断線又はショートしている	マグネットを交換する。 ヒューズが切れていたらヒューズも交換する。
スイッチを電気ドリルONにしても電気ドリルが回転しない。（マグネットは吸着しているがランプが一度点灯してすぐに消灯した）	スイッチの切換え［OFF→マグネットON→電気ドリルON］を速くしすぎた。	スイッチをOFFに戻してから、改めてスイッチ操作を段階ごとにゆっくりと行う。
	電圧降下を起こしている。	延長コードを使用している場合太いものや短いものと交換する。 他の電動工具と電源を併用している場合併用をやめる。
	マグネットが漏電している。	マグネットを交換する。
	電子制御の誤動作。	スイッチをOFFに戻してから、改めてスイッチ操作を段階ごとにゆっくりと行う。
穴あけ途中で電気ドリルが停止した。（マグネットは吸着しているがランプが消灯している）	穴あけ途中で電圧降下を起こしている。	他の電動工具と電源を併用している場合併用をやめる。
穴あけ途中で電気ドリルが停止した。（マグネットは吸着しなくなりランプが消灯している）	停電又は電源プラグが抜けた。	停電が復帰又は電源プラグを差込んだ後、スイッチをOFFに戻してから、改めてスイッチ操作を段階ごとにゆっくりと行う。

上記及び他の現象が生じた場合、その他取り扱い上ご不明な点がございましたら販売店または当社までお問い合わせください。

9　保守点検

⚠警告

- **保守・点検を行う時にはスイッチをOFF（切）にし、電源プラグを電源から抜いてください。**

- **各部取付ネジでゆるんでいるところがないか、定期的に点検してください。**もしゆるんでいるところがありましたら締めなおしてください。

9-1　作業をしない時はセットスクリュウを締め付ける

作業をしていない時、または作業を一時中断する時は、安全の為に電気ドリルを上げストッパ用のセットスクリュウを締め付けて電気ドリルが自重で下がるのを防止してください。電気ドリルが下がったままの状態にしておきますと移動の際、パイロットピンや刃物を破損することがありますのでご注意ください。（図38）

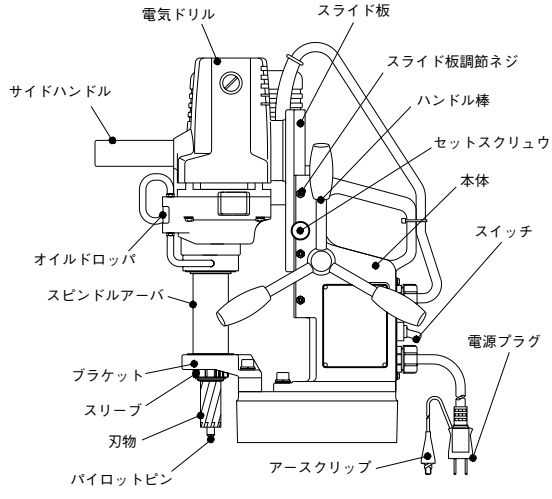


図38

9-2　摺動面に時々グリスを塗る

本体とスライド板との摺動面には時々グリスを塗ってください。（図38）

図38

9-3　スライド板のガタ調節

本体とスライド板にガタがありますと穴あけ精度が悪くなるばかりでなく刃物の寿命が著しく短くなります。ガタが生じた時には、電気ドリルが自重で下がらない程度に本体横のスライド板調節ネジを均等に締め付けて調節してください。ネジはダブルロックになっておりますのでゆるまないように確実にナットを締め付けてください。なお、セットスクリュウでの調節は絶対にしないでください。（図38）

9-4　ブラケットの点検・注油

穴あけ精度を保持する一番のポイントはスピンドルアーバをしっかりと支えているブラケットです。このブラケットは6角穴付ボルトで締め付けてありますが、ゆるんでないかどうか時々点検してください。（図38）

9-5 パイロットピンの先端は鋭く

パイロットピンの先端が丸くなってくると、ポンチ穴に入らず穴あけ精度が悪くなりますので時々点検して、丸い時は先端を鋭く再研磨するか新品と交換してください。なお、グラインダ等で強く研磨すると先端が鈍って軟かくなり、使用不能になることもありますので注意して研磨してください。（図39）

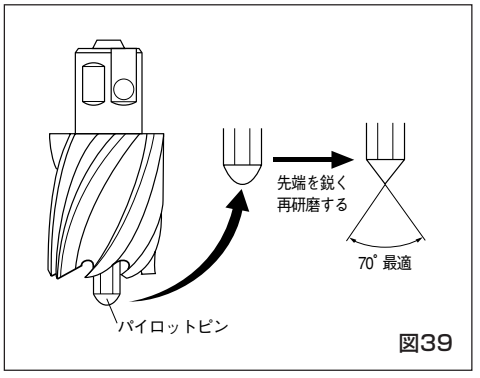


図39

9-6 パイロットピンが抜けないときの対応

刃物を交換するときは、ガイドの役目を果たしているパイロットピンを抜き換えます。しかし刃物とピンのスキ間に切粉がつまってパイロットピンが抜けないことがあります。その時はパイロットピンの先を木ハンマ等で軽く叩きながらはずしてください。（図40）

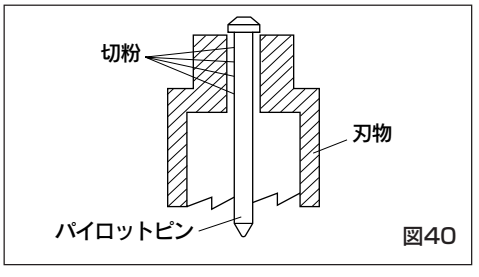


図40

9-7 刃物の再研磨

刃物の再研磨が必要な場合は、お買い求めの販売店または当社にご連絡ください。

9-8 カーボンブラシの点検と交換

カーボンブラシの摩耗状態を定期的に点検してください。
カーボンブラシの長さが残り5mm程になりましたら、整流が悪くなり故障の原因となりますので、以下の手順に従い新品と交換してください。（図44）
⑴ブラシキャップをマイナスドライバーではずしてください。（図45）
⑵摩耗したカーボンブラシを取り出し、新品と交換して、ブラシキャップを取り付けてください。（図45）
⑶交換後は、10分程度無負荷運転をしてください。

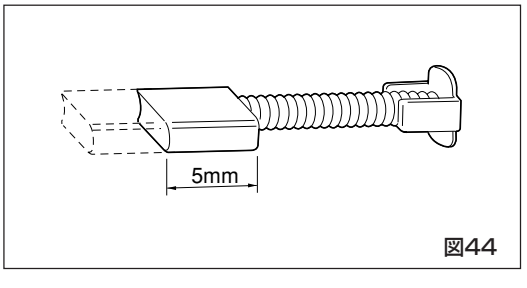


図44

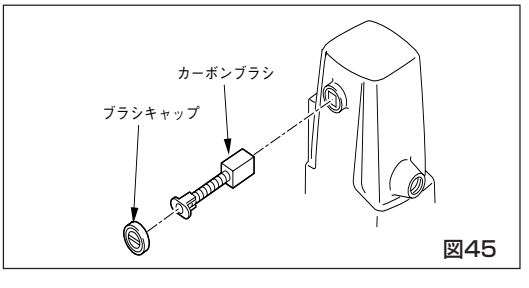


図45

10　別売品

10-1 純正切削油

切削油は当社純正のアトラエース専用水溶性切削油をご使用ください。

部品番号	部　品　名
TB01507	水溶性切削油2ℓ入り

10-2 パイロットピン

刃物に適したパイロットピンを同時にお買い求めください。

部品番号	部　品　名	備　　考
TJ12694	パイロットピン07025(B1)	ハイブローチ φ14～φ17用
TJ12696	パイロットピン08025(A1)	板厚25mm迄用
TJ15859	パイロットピン08035(A2)	板厚35mm迄用
TJ16019	パイロットピン08050(A3)	板厚50mm迄用

10-3 補助マグネットAssy

部品番号	部　品　名
TB04374	補助マグネットAss'y

10-4 刃物

（1）ハイブローチ　ワンタッチタイプ

A-3000用

部品番号	刃物径（mm）	部品番号	刃物径（mm）
TK00331	φ14　×12ℓ	TK00343	φ22.5×25ℓ
TK00332	φ15　×12ℓ	TK00344	φ23　×25ℓ
TK00333	φ16　×25ℓ	TK00345	φ23.5×25ℓ
TK00334	φ17　×25ℓ	TK00346	φ24　×25ℓ
TK00335	φ17.5×25ℓ	TK00347	φ24.5×25ℓ
TK00336	φ18　×25ℓ	TK00348	φ25　×25ℓ
TK00337	φ19　×25ℓ	TK00349	φ26　×25ℓ
TK00338	φ19.5×25ℓ		
TK00339	φ20　×25ℓ	TK00351	φ27　×25ℓ
TK00340	φ21　×25ℓ	TK00352	φ28　×25ℓ
TK00341	φ21.5×25ℓ	TK00353	φ29　×25ℓ
TK00342	φ22　×25ℓ	TK00354	φ30　×25ℓ

A-5000用

部品番号	刃物径（mm）	部品番号	刃物径（mm）
TK00336	φ18　×25ℓ	TK00345	φ23.5×25ℓ
TK00337	φ19　×25ℓ	TK00346	φ24　×25ℓ
TK00338	φ19.5×25ℓ	TK00347	φ24.5×25ℓ
TK00339	φ20　×25ℓ	TK00348	φ25　×25ℓ
TK00340	φ21　×25ℓ	TK00349	φ26　×25ℓ
TK00341	φ21.5×25ℓ		
TK00342	φ22　×25ℓ	TK00351	φ27　×25ℓ
TK00343	φ22.5×25ℓ	TK00352	φ28　×25ℓ
TK00344	φ23　×25ℓ	TK00353	φ29　×25ℓ

（2）ジェットブローチ　ワンタッチタイプ

A-3000用

部品番号	刃物径（mm）	部品番号	刃物径（mm）
TK00301	φ17.5×35ℓ	TK00313	φ23.5×35ℓ
TK00302	φ18　×35ℓ	TK00314	φ24　×35ℓ
TK00304	φ19　×35ℓ	TK00315	φ24.5×35ℓ
TK00305	φ19.5×35ℓ	TK00316	φ25　×35ℓ
TK00306	φ20　×35ℓ	TK00317	φ26　×35ℓ
TK00307	φ20.5×35ℓ	TK00318	φ26.5×35ℓ
TK00308	φ21　×35ℓ	TK00319	φ27　×35ℓ
TK00309	φ21.5×35ℓ	TK00320	φ28　×35ℓ
TK00310	φ22　×35ℓ	TK00321	φ29　×35ℓ
TK00311	φ22.5×35ℓ	TK00322	φ30　×35ℓ
TK00312	φ23　×35ℓ		

A-5000用

部品番号	刃物径（mm）	部品番号	刃物径（mm）
TK00322	φ30　×35ℓ	TK00325	φ33　×35ℓ
TK00323	φ31　×35ℓ	TK00326	φ34　×35ℓ
TK00324	φ32　×35ℓ	TK00328	φ35　×35ℓ

A-5000用

部品番号	刃物径（mm）	部品番号	刃物径（mm）
TK00400	φ30　×50ℓ	TK00411	φ41　×50ℓ
TK00401	φ31　×50ℓ	TK00412	φ42　×50ℓ
TK00402	φ32　×50ℓ	TK00413	φ43　×50ℓ
TK00403	φ33　×50ℓ	TK00414	φ44　×50ℓ
TK00404	φ34　×50ℓ	TK00415	φ45　×50ℓ
TK00405	φ35　×50ℓ	TK00416	φ46　×50ℓ
TK00406	φ36　×50ℓ	TK00417	φ47　×50ℓ
TK00407	φ37　×50ℓ	TK00418	φ48　×50ℓ
TK00408	φ38　×50ℓ	TK00419	φ49　×50ℓ
TK00409	φ39　×50ℓ	TK00420	φ50　×50ℓ
TK00410	φ40　×50ℓ		

11　部品の注文

部品をご注文の際は、必ず部品番号・部品名および個数をお買い求めの販売店へお知らせください。